FACTSHEET
ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario
Agdex#: 273/10 Publication Date: 12/93
Order#: 93-107 Last Reviewed:

Title:Lawn Establishment

Division: OMAFRA Agriculture and Rural
History:
Written by: Pam Charbonneau & J.L. Eggens

Table of Contents

1. Introduction
2. Soil
3. Grading and Leveling
4. Seedbed Preparation
5. Turfgrass Selection
6. Time of Seeding
7. Rate of Seeding
8. Method of Seeding
9. Appyling a Mulch After Seeding
10. Mowing Newly Seeded Lawns
11. Sodding

Introduction

A lawn is an integral part of the urban landscape that provides many functional, therapeutic, recreational and aesthetic benefits. Its initial construction will determine whether potential problems will be encountered when maintaining it. The work and cost of maintaining a well-constructed lawn are considerably less than for a poorly constructed lawn. The saying that "a house is no stronger than its foundation" applies equally to the lawn. A suitable soil environment is the foundation for a good lawn. Making sure you have one should be your first consideration in its preparation.

| Top of Page |

Soil

Most grass species grow satisfactorily in a wide range of soils. In general, a sandy loam to loam soil is preferable. If you lack that, an existing soil or subsoil can be modified to improve the physical properties significantly.

Addition of organic matter will benefit the soil. It will do the following:

1. improve the structure of heavy soils so they can be more easily tilled, aerated and better drained;
2. increase the water-holding capacity of coarse-textured soils such as a sandy

loam;

3. help provide a proper medium and food supply for soil microorganisms;
4. liberate plant nutrients such as nitrogen, phosphorus and sulphur during decay;
5. assist in maintaining soil fertility by preventing loss of plant nutrients due to leaching.

Potential soil amendments include animal manures, peat and composted organic materials. Well-rotted manure is an excellent source of organic matter but does contain weed seeds. Sphagnum peat moss is the preferable peat source because it is less decomposed and persists over a longer period of time than other peat sources. Peat moss should be moistened to aid incorporation into the soil. If the organic matter used is not well decomposed, additional nitrogen may be required to supply the needs of the soil microorganisms for the decomposition of the organic matter. Large volumes of organic matter are required to significantly improve the existing soil. A 2.5-5 cm layer of peat moss or well-rotted manure should be spread over existing soil and then thoroughly mixed with the soil to a 15 cm depth to avoid problems with layering between the soil and organic material.

Soil tests should be done prior to lawn establishment so that soil pH, lime, phosphorus and potassium requirements can be determined. Soil may be sampled by using a soil sampling tube or shovel. The sample should be taken to a depth of 15 cm and approximately 15-20 cores should be taken from the entire area to be established. Place the soil in a clean plastic pail and mix well. From this larger sample, take a 500 g sample to send to the soil testing laboratory. Soil sample boxes, forms and information on accredited soil testing laboratories may be obtained from any local office of the Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs.

Where a soil test is not available, a general recommendation of 0.5 kg actual nitrogen, 2 kg of phosphate and 1 kg of potassium per 100 m2 can be applied to the seedbed. It is preferable to work the phosphorus and lime (if required) into the soil to a depth of 10 cm. When a rototiller or similar implement is used, lime, fertilizer and organic matter can be spread together on the surface and rototilled in. Such an implement thoroughly mixes all these materials and works them into the soil to its operating depth.

| Top of Page |

Grading and Levelling

On every lawn there are at least two fixed grade levels: (a) the grade line of the house; and (b) the grade line of the curb, sidewalk, or trees which cannot be altered. When grading, harmony and adaptation to adjacent property should be considered so that the home is distinctive but not conspicuous.

The most natural grade is one where the lawn slopes gently from the house on all sides. The slope should allow surface water to run off gradually without causing erosion. A desirable slope is a fall of 2 cm/m.

Avoid terraces and steep slopes if possible because establishing and maintaining grass on them is difficult, and mowing is arduous. However, if the slope away from the house drops more than 6 cm/m, the construction of terraces with retaining walls is advisable. Such terraces are more attractive than steep slopes and are easier to maintain. Sometimes, if the grade and space permit, gently sloping banks can be an alternative.

Installing tile drains before completing the grade is deisrable if good drainage cannot be obtained otherwise. Tile drainage makes wet, soggy places drier, aids

in removing excess rainfall quickly, and improves soil aeration. Lines of tiles 7 to 10 cm in diameter placed 3 to 5 m apart and 50 cm deep with 1 to 2% fall (1 to 2 m in 100 m) usually provide adequate drainage. The effect of tile draining may be reduced if the tiles are covered with fine-textured basement subsoil. The more compact the subsoil is, the closer the lines of tile should be. It is important that the tile be connected to an adequate outlet, and the open end of the tile system should be screened with wire mesh to prevent birds, mice and rats from nesting. The outlet for the tile system may connect with the storm sewer or the downspout drain, or simply empty into the street. Approval by city authorities is necessary for some types of outlet installations. Where there are no storm sewers, a sump can be constructed at the edge of the lawn and connected to the tiles.

When a new house is planned, the lawn should also be considered because it is an essential feature of the surroundings. Make arrangements for the disposal of the subsoil from the basement excavation, and save the topsoil separately. The topsoil on the lawn should not be covered with subsoil excavated from the basement, nor should topsoil be covered with subsoil during grading and levelling operations.

If significant grading and levelling are required, the top 12 to 15 cm of soil should be scraped aside and saved for replacement. Unfortunately, when a house is built the topsoil is frequently hauled away and the lawn area is covered with subsoil from the excavation. This subsoil lacks aeration and usually forms a layer which impedes drainage. Enough good topsoil must then be saved or purchased to cover the area to a depth of 12 to 15 cm.

| Top of Page |

Seedbed Preparation

Start the final preparation of the seedbed two or three weeks before seeding. Perennial grass weeds such as quackgrass and creeping bentgrass should be controlled prior to establishment. For more information on weed control consult OMAFRA Publication 529 (*Weed Control in Lawns & Gardens)*. The area to be established should be rolled and raked to produce a firm, level seedbed. On large areas, the desired result may be produced by dragging a heavy plank or iron mat back and forth. At seeding time no large lumps should appear on the surface.

Allow a newly graded soil to settle before seeding. Watering helps to settle a loose soil. It also shows low areas and provides adequate moisture below the seedbed. Roll the area for final smoothing. Rake out high spots and fill in depressions. The seedbed should be firm but friable. If marks deeper than the soles of shoes are made when walking on the area, it is too loose and fluffy. Do not roll the seedbed excessively as this can cause compaction that will inhibit the root system.

Since a firm seedbed promotes seed germination, roll the seedbed immediately after seeding. This work should be done when the ground is dry so that the soil will not stick to the roller. For best results, water the ground thoroughly within 24 hours after rolling. When doing so, stand at the side with the hose nozzle and avoid dragging the hose over the prepared ground.

Home lawns are generally seeded with a mixture of turfgrass species so that one type is available to grow in full sun and another in shade. The turfgrasses most commonly used in lawn mixtures include Kentucky bluegrass, fine fescue and perennial ryegrass. Kentucky bluegrass is the primary grass species used for nursery sod production in Ontario.

| Top of Page |

Turfgrass Selection

The selection of turfgrass species and cultivars will depend on the intended use of the lawn or turf area. Different turfgrasses are recommended depending on intensity of maintenance, and expectations of quality. Varying climatic, soil, and shade conditions are also factors which affect the best choice of seed mixtures.

Turfgrasses may be seeded alone but for the average lawn, mixtures of suitable grasses, each with a definite purpose, are most commonly used. Depending on conditions one turf species will perform better than the other. By adjusting the proportion of the various grasses, mixtures may be prepared for different locations and conditions. Kentucky bluegrass forms the basis of most lawns because of its dark green colour, medium-fine texture, uniformity, low growth habit, good spring green-up, good low temperature and traffic tolerance. It grows under a wide range of conditions but prefers sunny conditions and well drained soils. If a high quality lawn is desired then Kentucky bluegrass should make up 50-75% of the seed mixture's weight. Where irrigation is restricted, bluegrasses become dormant but will usually resume active growth after the drought stress ceases. Kentucky bluegrass is slow to establish and therefore other quick-growing grasses are used in combination with it; for example, perennial ryegrass is frequently mixed with it to provide a quick cover.

On poor, sandy or acid soils, or in shady places, Kentucky bluegrass may not thrive as well as other grasses. On such soils, fine fescues can be included in the mixture. Fine fescues (creeping, chewings, hard) have a fine leaf texture and can adapt to a wide range of soils. These grasses have the lowest fertilizer requirements of any of the cool-season grasses. For tough, hard wearing turf, equal parts of Kentucky bluegrass and fine fescues may be used.

Turf-type perennial ryegrasses have rapid germination (5-7 days) and establishment (within three weeks) under favourable conditions. Ryegrasses are highly wear tolerant and for this reason provide an excellent cover for sports fields and play areas.

The turf-type perennial ryegrasses are preferable to common perennial ryegrass because they have finer texture and a lower growth habit and are more persistent, more tolerant of close mowing and highly adaptable to most soil types. Several turf-type perennial ryegrass cultivars contain endophytes which increase resistance to leaf feeding insects such as chinch bugs, sod webworms and billbugs. Turf-type perennial ryegrasses are resistant to Necrotic Ring Spot which has become a serious disease problem in Kentucky bluegrass lawns. Turf-type perennial ryegrasses are also excellent for overseeding purposes. Perennial ryegrass, however, is the least winter hardy of the cool-season turfgrasses and will winter kill in some areas of Ontario.

Turf-type tall fescues have recently been introduced and are gaining popularity due to their excellent drought and salt tolerance. This grass is being used as a low maintenance turfgrass for boulevards and roadsides and to a lesser extent for sports fields. Tall fescues perform best when used alone or in a mixture with approximately 10% Kentucky bluegrass. Several turf-type tall fescues cultivars contain endophytes and hence have increased resistance to leaf feeding insects. However, tall fescues are prone to low temperature injury in some areas of Ontario. In areas where they are not winter hardy they will thin out into unsightly clumps.

Depending on preference 5-10% white clover can be added to the lawn seed mixture. The advantage of white clover is the nitrogen fixing capability. The disadvantages of clover are its patchy appearance, and tendency to stain clothing and shoes. It also winter kills and attracts bees.

The use of cheap seed is poor economy. Such mixtures may be low in germination, contain weed seeds, chaff and other foreign material, and may rely

on poorly adapted species. Many lawn seed mixtures contain annual ryegrass seed because it is an inexpensive turfgrass seed which establishes very quickly. Annual ryegrass is ill suited for a lawn mixture. It does not blend well with Kentucky bluegrass because of its light green colour and coarse texture. In addition, annual ryegrass is an annual and is killed over the winter leaving bare areas in the lawn. The mixtures given in Table 1 are seed mixtures that can be modified to suit particular conditions.

Table 1: Seed Mixtures

Irrigated Soils		
Species	**Heavy/Medium Soils**	**Light Soils**
Kentucky bluegrass	60-75*	40-50
Fine fescues	15-25	40-50
Perennial ryegrass	10-20	10-20
Non-Irrigated Soils		
Species	**Heavy/Medium Soils**	**Light Soils**
Kentucky bluegrass	35-45	55-60
Fine fescues	45-55	55-65
Perennial ryegrass	10-20	10-20
Shaded Conditions		
Dry	Fine fescues or suitable mixture of fescues with shade tolerant Kentucky bluegrasses, perennial ryegrasses or tall fescues	
Wet	Rough bluegrass	
Overseeding		
	100 % turf type perennial ryegrass	

* expressed as a percent of the seed mixture

| Top of Page |

Time of Seeding

The best time to establish a lawn from seed is determined by local conditions. Late summer and early fall (mid-August to mid-September) are the best times to seed a lawn. During this period, soil moisture and temperature conditions are optimal for germination and establishment. There is also less competition from germinating weeds in the fall. Just be sure the seeding is done early in the fall so that the grass is well established before winter. The plants are then well rooted and are more drought and heat tolerant the following summer.

Seed shaded areas in the fall for best results. Trees will have shed their leaves by then, so plenty of light is available for the new growth. The grass also gets off to an early start in spring before the trees leaf out.

Spring seeding should be done as soon as the ground can be worked. If the seed is sown when the soil is too cold and damp, slow, irregular germination may result. There is also strong competition from germinating weeds during the spring. When practical, it is better to wait until weed seeds germinate, work the land to kill them, and then sow the grass seed.

Establishing turfgrass by seeding during midsummer is difficult due to high temperatures and stress conditions. Seeding can only be done successfully in

midsummer if irrigation is available to keep the seeded areas well supplied with moisture.

If spring or fall seeding is not possible, another alternative is dormant (late fall or early winter) seeding, which is done at a time when soil temperatures are too low to allow grass seed to germinate. The seed will germinate in the spring when warm temperatures return. The winter conditions which are necessary to ensure success of dormant seeding are low enough temperatures to inhibit seed germination, continuous snow cover and minimum erosion. A common problem with dormant seeding is washing of the seed from the planting site by surface runoff. Stabilizing the seedbed with a suitable mulch helps insure the seed stays in place. However, the difficulties associated with dormant seeding make it a much less-favored option.

| Top of Page |

Rate of Seeding

After the preliminary work has been done, be sure not to skimp on seed: light sowing results in a thin, patchy lawn. Because the seeds of grasses vary in size, weight and growth, there is often considerable variation in seeding recommendations. Follow directions on the seed label or use the general guidelines listed in Table 2. Generally 15-20 seeds per square inch indicates an adequate seeding rate.

Table 2: Seeding Rate

Kentucky bluegrass	0.5-1.0 kg/100 m^2
Fine fescues	1.0-3.0 kg/100 m^2
Perennial ryegrass	2.0-4.0 kg/100 m^2
Tall fescue	2.0-3.0 kg/100 m^2

When using a mixture seed at a rate of 2 to 3 kg of seed per 100 m^2 where Kentucky bluegrass forms a high percentage of the mixture, only seed with a high germination rate should be sown. For small areas, the rate of seeding can be increased slightly. For large areas, 100 to 150 kg/ha is a good general rate of application.

| Top of Page |

Method of Seeding

Small areas are usually seeded by hand, with seed distributed evenly. The best time to seed is early morning or late afternoon when there is no wind. The best practice is to divide the seed and sow half in one direction and the other half at right angles to it (Figure 1).

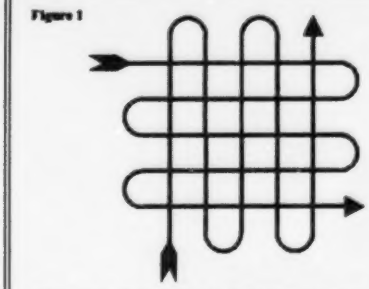

Figure 1: This drawing shows the best seed distribution pattern. Half of the seed is sown in one direction and the other half at right angles to it.

Another method is to sow in strips about 1 to 2 m wide. For small areas, a better seed distribution can be obtained by mixing the seed with an organic fertilizer on the basis of 1 kg of seed to 3 kg of organic fertilizer. The seeds stick to the organic particles and the greater bulk can be applied more uniformly. With such a mixture, a good distribution can be obtained with the common gravity-type fertilizer spreader.

After seeding, rake the soil lightly to cover the seed to a depth of 2 to 5 mm. Raking in one direction only (instead of with a back-and-forward motion) prevents pulling the seeds into channels or ridges.

After the seed is covered, roll the area to firm the soil around the seed. This encourages rapid, uniform germination. Keep the roller dry so that it will not pick up seed. There should be four distinct rollings: (a) immediately after sowing; (b) after germination, to press the heaved ground down and firm the roots; (c) after the first cutting; and, (d) the following spring to press the frost-heaved seedlings back into the ground.

Newly seeded areas should be watered frequently to keep the seed bed moist. The seed bed should be kept moist until the seed germinates and the seedlings become established. Apply only a fine spray to avoid uncovering the seed. Keep the area uniformly moist but not saturated until the plants are established.

| Top of Page |

Applying a Mulch After Seeding

Mulching is not necessary but does help ensure uniform, rapid, turfgrass germination and establishment. The application of a mulch is advantageous when seeding steep slopes (to prevent soil erosion) until the turfgrasses are established. It also provides protection for germination and early seedling growth. Straw, burlap or landscape fabrics can be used as mulching materials. If using straw, use approximately 2 bales per 100 m^2. The mulch should be removed when seedlings reach the height of 4 cm.

| Top of Page |

Mowing Newly Seeded Lawns

Mow a newly seeded lawn when the height of the grass is approximately 1 to 2 cm higher than the intended mowing height. Make sure that the mower blades are sharp or the grass seedlings will be pulled out of the soil.

A light application of fertilizer can be applied to the new seeding approximately four to six weeks after germination to encourage turf density.

| Top of Page |

Sodding

Sodding provides an instant lawn and is preferred in the following situations:

a. when a lawn is desired within a short time;

b. for the establishment of a terrace or steep slope where severe soil erosion would occur if the disturbed soil is left unprotected;

c. for areas where seeding is difficult due to foot traffic or heavy shade;

d. in the midsummer or late fall when conditions are unsuitable for seeding establishment.

Research indicates that, when sod is properly grown and rolled prior to harvest, the thinner the soil layer is on the sod the more rapidly the sod will establish. New roots are initiated primarily from crown and rhizomes of Kentucky bluegrass plants. New roots from sod with a thin soil layer will rapidly penetrate into the soil beneath and the sod will become firmly established within a couple of weeks.

Soil preparation for sodding is similar to that for seeding. With sodding, only a new root system has to be established. The rate of production of a new root system is more dependent on a high carbohydrate level in the mature turfgrass plants than on any other single factor. Sod should be laid almost immediately after being delivered to the site. Excessive heating within the sod roll occurs quickly during the middle of summer and severe damage can occur within 12 h. The sod should be level and firm. Usually a complete fertilizer that is high in phosphorus is worked into the top 7 cm of the soil prior to laying. The sod rolls are laid end to end and in a staggered pattern. Avoid stretching the sod because it shrinks upon drying and leaves gaps. These gaps are perfect sites for annual weed grasses to germinate.

After laying, be certain to have the sod rolled to ensure good contact between the sod and soil beneath. During the heat of summer, especially during July and August, the sod needs to be irrigated within one hour of being laid. If the sod is allowed to dry, the root system becomes injured and the plants desiccate and die. Before laying the sod, water the soil lightly. After laying, water it every two or three days in the early part of the day to keep the soil moist until the sod is rooted which usually takes two weeks. Avoid overwatering. If sodding takes place during midsummer, the sodded area should be irrigated lightly at noon each day for 10 days to two weeks after sodding. Sod laid during early spring and late fall will require minimum watering after laying.

When the sodding operation is complete, mowing height and frequency should be the same as for the established lawn. Fertilizer is usually not required for three to four weeks after laying and should then be applied as for a mature lawn. Traffic control may be necessary for three to four weeks after laying to ensure that the sod does not move until the new root system anchors it to the soil beneath.

| Top of Page |

For more information on lawn maintenance and establishment contact pcharbon@omafra.gov.on.ca or visit the GUELPH TURFGRASS INSTITUTE website at http://www.uoguelph.ca/GTI...the place to surf for turf!

| Top of Page |

| Crops Home Page |

Ontario

This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: crops@gov.on.ca
©Copyright 1999 Queen's Printer for Ontario

ONTARIO ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

| site principal | commentaires | recherche | plan du site | english |

PAGE D'ACCUEIL | NOUVEAUTES | CALENDRIER | PRODUITS | COMMUNIQUES

FICHE TECHNIQUE

ISSN 1184-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 273/10 Date de publication: 12/93

Commande no. 93-108 Dernière révision: 12/93

Titre: La création des gazons

Division: Agriculture et Affaires rurales
Situation: Original Factsheet
Rédacteur: Pam Charbonneau et J.L. Eggens

Table des matières

1. Introduction
2. Sol
3. Nivelage et profilage du sol
4. Préparation du lit de semence
5. Choix des espèces à gazon
6. Époque du semis
7. Taux de semis
8. Méthode de semis
9. Paillage
10. Tonte des nouvelles pelouses
11. Engazonnement par plaquage

Introduction

Les pelouses font partie intégrante du paysage urbain dans lequel elles remplissent plusieurs fonctions : beauté, détente, thérapie, loisir. Les plans de création tiendront compte des problèmes éventuels d'entretien. Les travaux et le coût d'entretien d'une pelouse bien conçue et bien aménagée seront considérablement inférieurs à ceux d'une pelouse installée au petit bonheur. Le dicton selon lequel « c'est la fondation qui fait la solidité de la maison » vaut tout aussi bien pour les pelouses. De bonnes conditions édaphiques sont littéralement l'assise d'une bonne pelouse et cet élément doit être le premier en importance dans les plans de création d'un gazon.

| Haut de la page |

Sol

La plupart des graminées à gazon s'accommodent de nombreux types de sol. En général, on préfère un sol allant du loam sableux à la terre franche, mais si l'on ne dispose pas de ces types de sol, le sol ou le sous-sol de la propriété peut être modifié de façon à améliorer sensiblement ses propriétés physiques.

L'incorporation de matières organiques aura plusieurs effets bienfaisants pour le sol :

1) meilleure structure des sols lourds, qui seront plus faciles à travailler; amélioration du drainage et de l'aération;

2) accroissement de la capacité de rétention de l'eau dans les sols à

texture grossière comme les loams sableux;

3) meilleur substrat et meilleure alimentation pour les micro-organismes du sol;

4) libération des éléments nutritifs, comme l'azote, le phosphore et le soufre au cours du processus de décomposition;

5) conservation de la fertilité du sol par la réduction du lessivage des éléments nutritifs.

Il existe plusieurs types d'amendements organiques, notamment le fumier, la tourbe de sphaigne et les matières organiques compostées. Le fumier bien décomposé est une excellente source de matière organique, mais il peut contenir des semences de mauvaises herbes. La mousse de sphaigne est la tourbe préférée parce qu'elle est moins décomposée et qu'elle persiste plus longtemps dans le sol que les autres types de tourbe. Il est recommandé d'humecter la mousse de tourbe pour faciliter son incorporation au sol. Si la matière organique n'est pas bien décomposée, il peut être nécessaire de fournir un complément d'azote (N) pour répondre aux besoins des micro-organismes qui décomposent la matière organique. Il faut de grandes quantités de matière organique pour améliorer sensiblement les qualités physiques du sol en place. Une couche de 2,5-5 cm de mousse de tourbe ou de fumier bien décomposé doit être étendue en surface, puis complètement incorporée au sol jusqu'à une profondeur de 15 cm, afin qu'il n'y ait pas formation de couches séparées entre le sol en place et les matières organiques.

Il faut faire analyser le sol avant d'installer la pelouse pour en déterminer le pH, et les besoins en chaux, en phosphore (P) et en potassium (K). Les échantillons peuvent être prélevés à la pelle ou au moyen d'une sonde tarière. Le prélèvement doit être fait à 15 cm de profondeur et il faut recueillir environ 15 à 20 carottes pour la surface à aménager. Mettre la terre dans un seau en plastique propre et bien mélanger. De ce gros échantillon composite, prendre 500 g : c'est ce petit échantillon qu'il faudra envoyer à un laboratoire d'analyse de sol. On peut obtenir du bureau local du MAAARO, les boîtes à échantillons, les formulaires à remplir et des renseignements sur les laboratoires accrédités.

S'il est impossible de faire analyser le sol, on recommande un apport de 0,5 kg N, de 2 kg de phosphate et de 1 kg de potassium par 100 m^2 dans le lit de semence. Il est préférable d'incorporer le phosphate et la chaux (s'il en faut) dans le sol jusqu'à une profondeur de 10 cm. Si l'on utilise un motoculteur rotatif ou une machine du même genre, la chaux, l'engrais et la matière organique peuvent être épandus à la surface. La machine mélangera finement toutes ces matières et les incorporera au sol jusqu'à sa profondeur de travail.

| Haut de la page |

Nivelage et profilage du sol

Dans chaque pelouse, il y a au moins deux niveaux fixes : a) le niveau de base de la maison et b) le niveau du trottoir ou de la bordure de ciment et celui des arbres. Dans l'établissement de la pente, il faut rechercher l'harmonie et aussi l'adaptation avec le niveau des propriétés voisines, de façon que la maison conserve son cachet distinctif, sans pour autant être trop « voyante ».

Le profil le plus naturel est celui où la pelouse descend en pente douce à partir de la maison sur tous les côtés. La pente doit permettre aux eaux de surface de s'écouler graduellement sans provoquer d'érosion. Une pente idéale doit être de 2 cm par mètre.

Éviter de créer des terrasses ou des pentes trop prononcées : il est difficile d'y installer et d'y entretenir un bon gazon et, en plus, la tonte devient une tâche pénible. Cependant, si la pente à partir de la maison a plus de 6 cm/m, on conseille la construction de terrasses maintenues par des murs de soutènement. Ces terrasses sont plus esthétiques que les pentes abruptes et elles sont plus faciles d'entretien. Parfois, si la pente et l'espace le permettent, des terrasses en

pente douce peuvent être une solution intéressante.

Il est fortement conseillé de poser des tuyaux de drainage avant de terminer le profilage, si l'écoulement de l'eau ne peut se faire autrement. Le drainage souterrain assèche les endroits détrempés, spongieux et permet d'évacuer rapidement les excédents d'eau de pluie. Il améliore ainsi l'aération du sol. Des lignes de drains de 7 à 10 cm de diamètre espacées de 3 à 5 m et posées à 50 cm de profondeur selon une pente de 1 à 2 % (1 à 2 m pour 100 m) sont généralement satisfaisantes. L'efficacité du drainage souterrain peut être amoindrie si les tuyaux sont recouverts de terre fine (argile lourde du sous-sol). Soulignons que plus le sous-sol est dense, plus les lignes doivent être rapprochées. En outre, les tuyaux doivent être branchés sur de bons collecteurs et la sortie des canalisations doit être munie d'un grillage pour empêcher les oiseaux, les rats et les souris d'y établir leur nid. Le collecteur peut déboucher dans l'égout pluvial ou se brancher sur le tuyau de descente de la gouttière ou encore simplement se vider dans la rue. L'approbation des autorités municipales est requise pour certains types d'évacuation des eaux. S'il n'y a pas d'égouts pluviaux, on peut aménager un puisard en périphérie de la pelouse et y brancher les canalisations de drainage.

Lorsqu'on planifie la construction d'une nouvelle maison, la pelouse doit être prise en ligne de compte parce qu'elle est un élément essentiel du paysage. Prendre les dispositions nécessaires pour faire enlever la terre excavée et pour conserver séparément le sol de surface. Le sol de surface prévu pour l'installation de la pelouse ne doit pas être recouvert par la terre d'excavation, pas plus qu'avec le sous-sol raclé au cours des travaux de profilage et de nivellement.

S'il faut faire des travaux de profilage importants, enlever la couche de surface (12-15 cm) et la conserver en tas jusqu'à ce qu'on soit prêt à la remettre en place. Souvent, malheureusement, dans les chantiers de construction, le sol de surface est emporté par l'entrepreneur et la zone prévue pour la pelouse est remblayée par de la terre d'excavation. Cette terre manque d'aération et, habituellement, forme une couche qui entrave l'écoulement des eaux. Il faut préserver suffisamment de bonne terre de surface et au besoin en acheter pour recouvrir la surface à aménager d'une couche de 12-15 cm d'épaisseur.

| Haut de la page |

Préparation du lit de semence

Commencer la préparation finale du lit de semence deux ou trois semaines avant de semer. Les graminées adventices vivaces comme le chiendent ou l'agrostide stolonifère doivent être éliminées avant l'installation de la pelouse. Pour en savoir plus long sur la lutte contre les mauvaises herbes, se référer à la publication 529F du MAAARO, *La lutte contre les mauvaises herbes dans les pelouses et les jardins*. La surface à engazonner doit être passée au rouleau et ratissée pour devenir un lit de semence ferme et uni. En ce qui concerne les grandes surfaces, on peut utiliser pour ce travail une planche lourde ou un tapis métallique. Au moment du semis il ne devrait plus y avoir de grosses mottes à la surface.

Après le profilage, laisser le terrain se tasser un peu avant de semer. L'arrosage permet au sol trop meuble de se raffermir. En plus de révéler les petites dépressions du terrain, il humidifiera suffisamment la terre en dessous du lit de semence. Passer le rouleau pour terminer le profilage. Aplanir au râteau les petites bosses et combler les dépressions. Le lit de semence doit être ferme, mais friable. Si les chaussures laissent des marques plus profondes que l'épaisseur de la semelle, c'est que le sol est encore trop meuble. Un plombage excessif risque de compacter le sol et d'inhiber la croissance racinaire.

Comme la fermeté du lit de semence est propice à la germination, on peut passer le rouleau une dernière fois immédiatement avant de semer. La terre doit être bien sèche pour qu'elle ne colle pas au rouleau. Faire un bon arrosage dans les 24 heures qui suivent, en ayant soin de ne pas traîner le boyau d'arrosage sur le terrain.

Les pelouses privées sont généralement ensemencées avec un mélange à gazon combinant des espèces capables de pousser en plein soleil et des espèces qui

peuvent pousser à l'ombre. Les graminées les plus couramment utilisées dans les mélanges pour gazon sont le pâturin des prés, les fétuques fines et l'ivraie vivace. Le pâturin des prés est la principale espèce utilisée dans les gazonnières commerciales de l'Ontario.

| Haut de la page |

Choix des espèces à gazon

Le choix de l'espèce et du cultivar est fonction de l'usage prévu pour le gazon. Les espèces recommandées varient selon les besoins d'entretien et selon la qualité de pelouse désirée. Le climat, le sol, l'ombrage entrent également en ligne de compte.

Les graminées à gazon peuvent être semées seules, mais pour la pelouse moyenne, on utilise le plus souvent des associations, chaque espèce répondant à un objectif particulier. Selon les conditions, une espèce fera mieux l'affaire qu'une autre. En jouant avec les proportions des espèces choisies, on aura un mélange adapté à des conditions et à des emplacements différents. Le pâturin des prés est le pilier de la plupart des mélanges en raison de la couleur vert foncé et de la texture moyenne à fine de son feuillage, de son homogénéité et de son port de croissance bas. On apprécie aussi sa reprise vigoureuse au printemps et sa tolérance aux basses températures et au piétinement. Il s'accommode d'un vaste éventail de conditions, mais il affectionne les endroits ensoleillés et les sols bien égouttés. Si on recherche une pelouse de haute qualité, le pâturin des prés devrait former de 50 à 75 % (en poids) du mélange de semence. Là où les possibilités d'arrosage et d'irrigation sont restreintes, le pâturin devient dormant mais, dès que la sécheresse s'en va, il reprend habituellement une croissance active. Son installation est lente, de sorte qu'on l'associe fréquemment à d'autres graminées à croissance rapide, par exemple l'ivraie vivace, afin d'obtenir sans tarder une couverture végétale du sol.

Dans les sols peu fertiles, sablonneux, acides ou dans les endroits ombragés, le pâturin des prés ne donnera pas d'aussi bons résultats que d'autres graminées. On inclura donc des fétuques fines, comme la fétuque rouge traçante, la fétuque rouge gazonnante et la fétuque ovine durette, qui possèdent un feuillage fin et peuvent s'adapter à une vaste gamme de sols. Leurs besoins en fertilisants sont les plus modestes parmi toutes les espèces de graminées de saison fraîche. Si c'est un gazon résistant qu'on recherche, capable de supporter un piétinement intense, on peut employer un mélange de pâturin des prés et de fétuques fines en parts égales.

L'ivraie vivace à gazon germe en peu de temps (5 à 7 jours) et son installation ne prend que trois semaines quand les conditions de croissance sont propices. Elle supporte très bien l'usure et, pour cette raison, est un excellent couvre-sol dans les terrains de sport et de jeu.

L'ivraie vivace à gazon est préférable à l'ivraie commune (fourragère) à cause de la texture plus fine de son feuillage et de son port de croissance plus bas. Outre sa meilleure longévité, elle tolère mieux les tontes rases et s'accommode de la plupart des types de sol. Plusieurs cultivars d'ivraie vivace à gazon contiennent des endophytes (champignons vivant à l'intérieur des tissus) qui accroissent la résistance aux insectes phyllophages (qui consomment les feuilles) comme les punaises des céréales, les pyrales des prés et les calandres. Les ivraies à gazon sont résistantes à la tache annulaire nécrotique qui est devenue une maladie fort répandue dans les gazons de pâturin de prés. Enfin, l'ivraie vivace à gazon convient à merveille pour le sursemis. En revanche, c'est la moins rustique des graminées à gazon de saison fraîche et, dans certaines parties de la province, elle peut ne pas survivre à l'hiver.

Des cultivars de fétuque élevée à gazon ont récemment été mis en marché et leur popularité s'accroît en raison de leur excellente tolérance à la sécheresse et au sel. C'est une graminée à faible besoin d'entretien qui convient particulièrement pour les boulevards, les accotements routiers et, dans une moindre mesure, pour les terrains de sport. Les fétuques élevées se comportent particulièrement bien en semis pur ou en mélange avec environ 10 % de pâturin des prés. Plusieurs cultivars contiennent des endophytes qui leur confèrent une résistance accrue

aux insectes phyllophages. Malheureusement, les fétuques élevées sont sensibles aux basses températures et, par conséquent, elles s'éclaircissent et sont réduites à des touffes peu attrayantes dans certaines régions de l'Ontario.

Selon le goût, on peut inclure au mélange de semence 5 à 10 % de trèfle blanc. L'avantage du trèfle est qu'il fixe l'azote atmosphérique. Ses inconvénients sont sa croissance par plaques, sa tendance à tacher les vêtements et les chaussures, sa sensibilité à l'hiver et son attrait pour les abeilles.

L'utilisation de semences bon marché est une économie mal placée. Il n'est pas rare que les mélanges de ce genre aient un moins bon pouvoir germinatif ou contiennent des graines de mauvaises herbes, des menues pailles et d'autres matières étrangères. En outre, ils peuvent être composés d'espèces mal adaptées à nos conditions. De nombreux mélanges contiennent de l'ivraie annuelle, parce que c'est une semence qui ne coûte pas cher et qui s'installe très rapidement. Cependant, l'ivraie annuelle convient mal à une association pour pelouse. Étant données sa couleur vert pâle et sa texture grossière, elle ne se marie pas bien avec le pâturin des prés. En plus, l'ivraie annuelle est, comme son nom l'indique, une plante annuelle, qui est donc détruite par l'hiver et laisse par la suite des plaques dénudées dans le gazon. Les mélanges présentés au tableau 1 peuvent être adaptés et modifiés selon des conditions particulières.

Tableau 1 Mélanges de semence à gazon

Terrains irrigués		
Espèce	**Sols lourds ou moyens**	**Sols légers**
pâturin des prés	60-75*	40-50
fétuques fines	15-25	40-50
ivraie vivace	10-20	10-20
Terrains non irrigués		
Espèce	**Sols lourds ou moyens**	**Sols légers**
pâturin des prés	35-45	55-60
étuques fines	45-55	55-65
ivraie vivace	10-20	10-20
Zones ombragées		
Sèches	Fétuques fines, seules ou en mélange avec des cultivars de pâturin des prés tolérant l'ombre, de l'ivraie vivace ou de la fétuque élevée	
Mouilleuses	Pâturin rude	
Sursemis	Ivraie vivace à gazon	

* En pourcentage du mélange de semence

| Haut de la page |

Époque du semis

Bien que, à toute fin utile, les conditions locales dictent le moment précis pour semer un gazon, en règle générale la période la plus propice va de la mi-août à la mi-septembre. C'est en effet à cette période que la teneur en eau et la température du sol sont idéales pour la germination et l'installation. En outre, la concurrence exercée par les mauvaises herbes est moindre en automne. On doit faire le semis pas plus tard que le début de l'automne, afin de donner l'occasion aux graminées de bien s'implanter avant qu'arrive l'hiver. Leur système racinaire sera bien développé et elles résisteront mieux à la sécheresse et à la chaleur l'été suivant.

Dans les endroits ombragés, on sème de préférence à l'automne. Les arbres auront déjà perdu leurs feuilles de sorte que les plantules bénéficieront d'un ensoleillement abondant pour démarrer. En plus, la reprise de croissance au printemps sera rapide avant que les arbres reverdissent.

Pour ce qui est du semis de printemps, il faut semer dès que le sol peut être travaillé. Toutefois, les semences qui sont déposées dans un sol trop frais et humide ne germent et ne lèvent pas uniformément. En outre, au printemps la concurrence des mauvaises herbes est plus forte. Si possible, attendre que les mauvaises herbes aient levé, faire un bon binage, puis semer le mélange à gazon.

La mi-été n'est pas la meilleure saison pour installer une pelouse par semis à cause des températures élevées et du stress hydrique (manque d'eau). L'installation du gazon ne réussira que si l'on peut arroser les surfaces ensemencées pour les tenir bien pourvues en eau.

Lorsqu'il est impossible de faire le semis au printemps ou à l'automne, on peut pratiquer ce qu'on appelle le semis dormant, c'est-à-dire un semis en fin d'automne ou en début d'hiver, soit à une époque où la température du sol est trop basse pour permettre la germination des graines. Les semences germent donc le printemps suivant au retour des températures plus douces. Pour que cette méthode de semis puisse réussir, il faut des températures d'hiver assez basses pour empêcher toute germination prématurée des semences. Il faut aussi une couverture de neige ininterrompue et le moins d'érosion possible. Le problème le plus fréquent est l'entraînement des graines par les eaux de ruissellement. La stabilisation du lit de semence avec un matériau de paillage approprié aidera à maintenir les semences en place. Il reste que vu les difficultés qu'il occasionne, le semis dormant est une solution beaucoup moins populaire.

| Haut de la page |

Taux de semis

Une fois le terrain bien préparé, on ne doit pas ménager sur les semences : un taux trop faible donnera une pelouse clairsemée et par plaques. Comme les semences des graminées varient en grosseur, en poids et en type de croissance, il y a une large variation dans les recommandations pour les semis. Il faut suivre les directives qui figurent sur l'étiquette du contenant ou se référer aux directives générales présentées au tableau 2. De façon générale, on considère comme convenable un taux de semis de 15 à 20 graines de semences au pouce carré.

Tableau 2. Taux de semis

Pâturin des prés	0,5-1,0 kg/100 m^2
Fétuques fines	1,0-3,0 kg/100 m^2
Ivraie vivace	2,0-4,0 kg/100 m^2
Fétuque élevée	2,0-3,0 kg/100 m^2

Quand on emploie le taux de 2 à 3 kg de semence par 100 m^2 pour un mélange où le pâturin des prés est la composante principale, il est important d'utiliser des semences à taux de germination élevé. Pour les petites surfaces, on peut accroître légèrement le taux de semis. Pour les grandes surfaces, une dose de 100 à 150 kg/ha constitue une bonne recommandation générale.

| Haut de la page |

Méthode de semis

Les petites surfaces sont habituellement semées à la main et on doit veiller à répartir les graines uniformément. Le meilleur moment du jour pour semer est le début de la matinée ou la fin de l'après-midi quand il n'y a pas de vent. Le mieux est de diviser le lot de semences en deux, puis d'en semer la moitié dans un sens et l'autre moitié en sens transversal (figure 1). Une autre façon est de semer en bandes d'environ 1 à 2 m de large. Pour les petites étendues, on obtient une meilleure répartition des semences en les mélangeant avec un engrais organique à raison de 1 kg de semence pour 3 kg d'engrais. Les graines adhèrent aux particules d'engrais et, vu le volume plus grand du mélange, on obtient un épandage plus égal. Avec un mélange de ce genre, la répartition des graines est

satisfaisante si l'on utilise un épandeur à engrais par gravité.

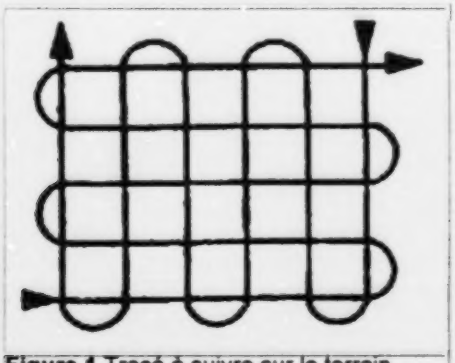

Figure 1 Tracé à suivre sur le terrain pour le semis du gazon à la volée. On sème d'abord dans un sens, puis en sens transversal.

Après le semis, ratisser légèrement pour recouvrir les graines d'une couche de 2 à 5 mm de terre. Râtisser dans un sens seulement, et non pas en va-et-vient, afin que les graines ne soient pas groupées au fond de raies ou au sommet de crêtes.

Une fois les graines recouvertes, passer le rouleau sur le terrain pour tasser la terre. La germination et la levée en seront d'autant plus rapides et uniformes. Le rouleau doit rester sec pour ne pas entraîner de graines sur son passage. Il y a quatre opérations de roulage distinctes : a) immédiatement après le semis, b) après la levée, pour tasser le sol soulevé et pour donner aux racines un bon ancrage, c) après la première tonte, et d) le printemps suivant, pour renfoncer dans le sol les plantules déchaussées par le gel.

Les nouveaux semis doivent être arrosés fréquemment pour que le lit de semence reste bien humide jusqu'à la levée et à l'installation des plantules. Arroser en pluie fine pour ne pas mettre les graines à nu. Garder la terre uniformément humide, mais pas saturée d'eau, jusqu'à ce que les plantes soient bien installées.

| Haut de la page |

Paillage

L'application d'un paillis n'est pas une absolue nécessité, bien qu'elle contribue à assurer la levée uniforme et rapide du gazon et son implantation homogène. Le paillis vient à point pour l'ensemencement des pentes abruptes (pour prévenir l'érosion du sol) jusqu'à ce que les plantes aient bien pris. Il fournit aussi un abri durant la germination et les débuts de la croissance. On peut utiliser de la paille, de la grosse toile ou des géotextiles à usage paysager. Si on se sert de la paille, épandre environ deux balles par 100 m^2, enlever le paillis lorsque les plantules ont atteint une hauteur de 4 cm.

| Haut de la page |

Tonte des nouvelles pelouses

On peut tondre la nouvelle pelouse quand l'herbe a atteint environ 1 à 2 cm de plus que la hauteur de tonte voulue. Les lames de la tondeuse doivent être bien affûtées pour ne pas arracher les jeunes plantules.

Un léger apport d'engrais peut être fait quatre à six semaines environ après la levée en vue d'accélérer la croissance en une pelouse dense.

| Haut de la page |

Engazonnement par plaquage

L'engazonnement par plaquage donne une pelouse instantanée; c'est en fait la solution préférée dans les situations suivantes :

a) quand on a besoin d'une pelouse très rapidement;

b) pour l'installation d'une terrasse ou d'une pente abrupte qui risquerait d'être gravement érodée si le sol remué restait sans protection;

c) pour les endroits où l'installation du gazon est difficile à cause du piétinement ou d'un ombrage dense;

d) à la mi-été ou en fin d'automne, lorsque les conditions ne sont pas propices à l'engazonnement par semis.

Les recherches montrent que plus mince est la tranche de terre qui supporte les racines dans la plaque de gazon, plus rapidement sera l'installation du tapis, pour autant bien sûr que le gazon ait été produit dans de bonnes conditions et tassé au rouleau comme il se doit avant la récolte. Chez le pâturin des prés, les nouvelles racines partent en premier lieu du collet et des rhizomes. Quand la couche de sol sur le tapis de gazon est mince, les nouvelles racines pénètrent rapidement dans le sol en place et il ne faut que deux à trois semaines pour que les plaques soient fermement implantées.

La préparation du terrain pour l'engazonnement par plaquage est la même que pour l'engazonnement par semis. Avec le gazon en plaques ou en tapis, il ne s'agit que de favoriser le développement du système racinaire, lequel nécessite avant tout une teneur élevée en glucides dans les graminées à gazon. Les plaques doivent être déroulées et posées le plus tôt possible après leur livraison sur le chantier. L'échauffement excessif de l'intérieur des rouleaux se déclenche rapidement à la mi-été et peut causer de graves dégâts en moins de douze heures. Les plaques doivent être fermes et d'épaisseur égale. D'habitude, on incorpore un engrais riche en phosphore dans les sept premiers centimètres du sol avant la pose des plaques. Les rouleaux sont posés bout à bout, chaque rangée étant décalée par rapport à sa précédente. Éviter d'étirer les plaques, parce qu'en séchant elles se rétrécissent et laissent des vides qui constituent des endroits de prédilection pour la levée des graminées adventices annuelles.

Après la pose des tapis, il ne faut pas oublier de passer le rouleau sur le gazon pour assurer un contact intime entre le gazon et le sol en dessous. Pendant les chaleurs de l'été, surtout en juillet et en août, il faut irriguer ou arroser dans l'heure qui suit la pose. Si on laisse les plaques sécher, le système racinaire est endommagé et les plantes se dessèchent et finissent par mourir. Avant d'étendre les plaques, arroser le sol légèrement. Après la pose, arroser tous les deux à trois jours, en début de journée, afin de garder le sol humide jusqu'à ce que les nouvelles racines se soient bien implantées, ce qui ordinairement prend deux semaines. Éviter d'arroser à l'excès. Si l'engazonnement a lieu en plein été, il faut irriguer chaque jour vers midi, pendant dix jours à deux semaines après la pose des rouleaux. Le gazon posé en début de printemps ou en fin d'automne demande très peu d'arrosage une fois en place.

Quand l'installation des tapis est terminée, la fréquence des coupes et la hauteur de tonte sont les mêmes que pour une pelouse établie. Il n'est habituellement pas nécessaire de fertiliser au cours des trois à quatre semaines suivant la mise en place; ensuite, les taux sont similaires à ceux recommandés pour un gazon établi. Il peut être nécessaire de restreindre la circulation pour trois à quatre jours après la pose pour éviter que les plaques se déplacent avant que les nouvelles racines aient pu ancrer fermement le gazon dans le sol sous-jacent.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.

Cette fiche a été rédigée à l'origine par **Pam Charbonneau**, spécialiste en vulgarisation sur les pelouses, MAAO et **J.L. Eggens**, Département des sciences

horticoles, Université de Guelph.

| Haut de la page |

| Page d'accueil des Cultures |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou
exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: crops@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2000
<script language = 'JDernières modifications : 30 juin 2000